

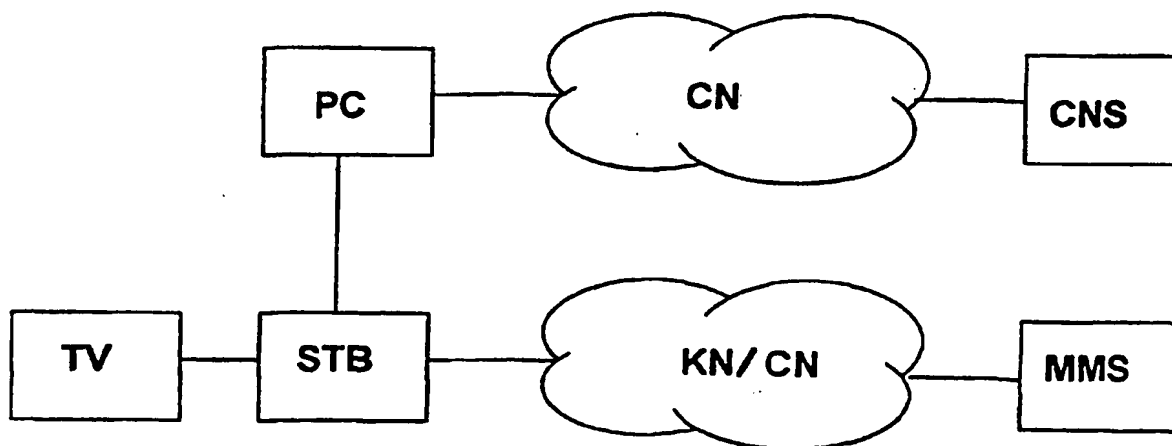


PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

| | | |
|--|-----------|--|
| (51) Internationale Patentklassifikation 6 : H04N 7/173 | A1 | (11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/06639 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 20. Februar 1997 (20.02.97) |
| (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE96/01348 (22) Internationales Anmeldedatum: 23. Juli 1996 (23.07.96) (30) Prioritätsdaten: 195 29 339.8 9. August 1995 (09.08.95) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): THEIMER, Thomas [DE/DE]; Halskestrasse 12, D-81379 München (DE). HUSSMANN, Heinrich [DE/DE]; Heinrich-Vogl-Strasse 10, D-82327 Tutzing (DE). | | (81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i> |

(54) Title: PROCESS FOR SELECTING AND REQUESTING MULTIMEDIA SERVICES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR AUSWAHL UND ZUM ABRUF VON MULTIMEDIA-DIENSTEN



(57) Abstract

The selection of a plurality of multimedia services on offer is simplified by the transmission by means of a PC of an electronic ticket downloaded from a computer network to a set top box (STB). At the set top box, the ticket allows a large band connection to be directly established, without further navigation measures, with the server in which the service on offer is stored.

(57) Zusammenfassung

Die Auswahl von Multimediaangeboten wird vereinfacht durch die Übertragung eines mit Hilfe eines PCs von einem Computernetz geladenen elektronischen Tickets auf eine Set Top Box. Auf der Set Top Box ermöglicht das Ticket ohne weitere Navigationsmaßnahmen den direkten Aufbau einer Breitbandverbindung zu dem Server, auf dem das Angebot gespeichert ist.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

| | | | | | |
|----|--------------------------------|----|-----------------------------------|----|--------------------------------|
| AM | Armenien | GB | Vereinigtes Königreich | MX | Mexiko |
| AT | Österreich | GE | Georgien | NE | Niger |
| AU | Australien | GN | Guinea | NL | Niederlande |
| BB | Barbados | GR | Griechenland | NO | Norwegen |
| BE | Belgien | HU | Ungarn | NZ | Neuseeland |
| BF | Burkina Faso | IE | Irland | PL | Polen |
| BG | Bulgarien | IT | Italien | PT | Portugal |
| BJ | Benin | JP | Japan | RO | Rumänien |
| BR | Brasilien | KE | Kenya | RU | Russische Föderation |
| BY | Belarus | KG | Kirgisistan | SD | Sudan |
| CA | Kanada | KP | Demokratische Volksrepublik Korea | SE | Schweden |
| CF | Zentrale Afrikanische Republik | KR | Republik Korea | SG | Singapur |
| CG | Kongo | KZ | Kasachstan | SI | Slowenien |
| CH | Schweiz | LI | Liechtenstein | SK | Slowakei |
| CI | Côte d'Ivoire | LK | Sri Lanka | SN | Senegal |
| CM | Kamerun | LR | Liberia | SZ | Swasiland |
| CN | China | LK | Litauen | TD | Tschad |
| CS | Tschechoslowakei | LU | Luxemburg | TG | Togo |
| CZ | Tschechische Republik | LV | Lettland | TJ | Tadschikistan |
| DE | Deutschland | MC | Monaco | TT | Trinidad und Tobago |
| DK | Dänemark | MD | Republik Moldau | UA | Ukraine |
| EE | Estland | MG | Madagaskar | UG | Uganda |
| ES | Spanien | ML | Mali | US | Vereinigte Staaten von Amerika |
| FI | Finnland | MN | Mongolei | UZ | Usbekistan |
| FR | Frankreich | MR | Mauretanien | VN | Vietnam |
| GA | Gabon | MW | Malawi | | |

Beschreibung

Verfahren zur Auswahl und zum Abruf von Multimedia-Diensten

- 5 Interaktive Multimedia-Dienste können sowohl mit entsprechend
ausgerüsteten Personal Computern als auch mit speziellen Zu-
satzgeräten (Set-Top-Box, STB) für handelsübliche Fernseher
genutzt werden. Der PC verfügt über Eingabegeräte, wie Tasta-
tur und Maus, und eignet sich daher besonders für interaktive
10 Dienste mit Texteingabe und Textanzeige. Für interaktive
Videodienste und zur qualitativ hochwertigen Wiedergabe von
Multimediadaten in Echtzeit werden wegen der großen Bild-
schirmfläche vorzugsweise Fernseher mit Zusatzgerät einge-
setzt. PC's befinden sich meist im Arbeitszimmer der Wohnung,
15 während der Fernseher üblicherweise im Wohnzimmer zu finden
ist. In Zukunft werden viele Haushalte sowohl über einen PC
als auch über einen Fernseher mit Zusatzgerät verfügen, die
entweder lokal oder über öffentliche Netze verbunden sind
(siehe FIG 1).
- 20 Interaktive Videodienste, wie z.B. Video-on-Demand und andere
Multimedia-Dienste, werden zur Zeit in verschiedenen Pilot-
versuchen erprobt. Für die Übertragung der Videofilme vom
Server bis zum Teilnehmer werden echtzeitfähige Breitband-
25 Kommunikationsnetze, wie das Breitband-ISDN, benötigt, um die
für Videodienste geforderte Dienstgüte zu gewährleisten. Als
Endgeräte werden vorwiegend Fernseher eingesetzt, die mit
einem Zusatzgerät (STB) zur Abwicklung der interaktiven
Dienste ausgerüstet sind. Die Auswahl des Diensteanbieters
30 sowie der Videofilme erfolgt üblicherweise mit Hilfe von
speziellen Anwendungen (Navigatoren), die vom Netzbetreiber
oder Diensteanbieter zur Verfügung gestellt werden.
- 35 Der PC wird auch in Privathaushalten zunehmend für Kommunika-
tionsaufgaben (Fax, Internet-Zugang) eingesetzt. Computer-
netze, wie das Internet, eignen sich zwar nicht für die
Übertragung von Videodaten in Echtzeit. Diese Netze bieten

- jedoch eine Vielzahl von Diensten und Informationen, auf die mit Hilfe von komfortablen Anwendungen, wie z.B. Mosaic oder Netscape im World Wide Web, zugegriffen werden kann. Insbesondere das Internet entwickelt sich immer mehr von einem
- 5 Forschungsnetz zu einer Plattform für kommerzielle Dienstleistungen aller Art, die über das Netz vertrieben werden. In Zukunft werden auch Anbieter von interaktiven Videodiensten im Internet für ihre Dienste werben.
- 10 Ein Benutzer, der sowohl über eine Set-Top-Box als auch über einen PC mit Internet-Zugang verfügt, kann das Internet als Informationsmedium und Navigator für neue Videodienste verwenden. Ein PC eignet sich wesentlich besser für die interaktive Auswahl von Informationen und ermöglicht komfortablere
- 15 Suchfunktionen als eine Set-Top-Box, die nur über eine einfache Fernbedienung verfügt.

- Bei der bisherigen Lösung muß der Benutzer nach der Auswahl eines Films zunächst den PC verlassen, mit Hilfe der Set-Top-
- 20 Box eine Verbindung über das Breitbandnetz mit dem entsprechenden Diensteanbieter herstellen und erneut dessen Navigator bedienen, um schließlich den gewünschten Film zu erhalten. Die vorliegende Erfindung soll diesen Vorgang automatisieren und damit vereinfachen, indem die Set-Top-Box die mit
- 25 Hilfe des PCs aus einem Computernetz geladenen Informationen direkt zum Aufbau einer Breitbandverbindung zu einem Multimediaserver verwendet. Diese Aufgabe wird mit Hilfe eines Verfahrens zur Auswahl und zum Abruf von Multimedia-Diensten mit Merkmalen nach Anspruch 1 gelöst. Bei dieser Lösung wird
- 30 mit Hilfe eines an ein Computernetz angeschlossenen Datenkommunikationsendgerätes von einem Anwender mindestens ein auf einem Multimedia-Server gespeichertes Angebot eines Multimedia-Dienstes ausgewählt. Daraufhin wird als Ergebnis des Auswahlvorganges eine Datei mit Zugangsdaten an das Endgerät
- 35 des Anwenders übertragen; die Zugangsdaten identifizieren ein ausgewähltes Angebot eindeutig und umfassen die zum Abruf benötigten Informationen. Die darin enthaltenen Daten werden

nach Maßgabe des Anwenders entweder sofort an eine Set-Top-Box übertragen oder zunächst vom Endgerät gespeichert, um später an eine Set-Top-Box übertragen werden zu können. Aus den übertragenen Daten wird auf der Set-Top-Box ein Auswahlmenü generiert, mit dessen Hilfe ein Anwender ein Angebot auswählt. Die Set-Top-Box wertet die in der Datei enthaltenen Daten aus und baut eine entsprechende Steuerverbindung zu dem Multimedia-Server auf, mit der das ausgewählte Angebot abgerufen wird.

10

Die Auswahl von Multimediaangeboten wird also vereinfacht durch die Übertragung eines mit Hilfe eines PCs von einem Computernetz geladenen elektronischen Tickets auf eine Set Top Box. Auf der Set Top Box ermöglicht das Ticket ohne weitere Navigationsmaßnahmen den direkten Aufbau einer Breitbandverbindung zu dem Server, auf dem das Angebot gespeichert ist.

15

Vorteilhafte Weiterbildungen und bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand untergeordneter Patentansprüche.

20

Fig. 1 zeigt in schematischer Weise eine Netzkonfiguration, wie sie der Erfindung typisch zugrundeliegt.

25

Fig. 2 zeigt in schematischer Weise den Aufbau eines Tickets (Datei mit Zugangsdaten) gemäß der vorliegenden Erfindung.

Fig. 3 zeigt in schematischer Weise den Ablauf des Verfahrens einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

30

Im folgenden wird die Erfindung mit Hilfe bevorzugter Ausführungsbeispiele und anhand der Figuren näher beschrieben.

FIG 1 zeigt eine Netzkonfiguration, wie sie der Erfindung zugrundeliegt. Ein Fernsehgerät TV ist über eine Set-Top-Box STB an ein Breitband-Kommunikationsnetz KN mit einem Multime-

35

dia-Server MMS, z.B. einem Video-on-Demand-Server, verbunden.
Mit der Set-Top-Box ist ein Personal Computer PC über ein
öffentliches Kommunikationsnetz oder über eine lokale Verbin-
dung verbunden, welcher gleichzeitig über ein Computernetz CN
5 mit einem Computer-Netzwerk-Server CNS verbunden ist.

Als Endgeräte sind also sowohl ein PC als auch eine Set-Top-
Box und ein Fernseher vorhanden. Der PC ermöglicht den Zugang
zu einem Computernetz mit Netzwerkservern, wie z.B. dem In-
10 ternet. Die Set-Top-Box ist an ein breitbandiges Kommunikati-
onsnetz KN angeschlossen, über das interaktive Videodienste
von entsprechenden Servern MMS genutzt werden können. Über
die Verbindung zwischen PC und Set-Top-Box (lokal oder über
ein öffentliches Netz oder über ein entsprechendes Inhouse-
15 Netz) ist ein Datenaustausch zwischen PC und Set-Top-Box
möglich.

Eine Variante der in FIG 1 gezeigten Konfiguration wird in
der deutschen Patentanmeldung 19 52 0045.4 (Integration von
20 Computernetzen und Kommunikationsnetzen) beschrieben, bei der
ein PC und eine Set-Top-Box beide am selben breitbandigen
Kommunikationsnetz angeschlossen sind. In diesem Fall erfolgt
der Zugang zum Computernetz über das breitbandige Kommunika-
tionsnetz. Ebenfalls in der genannten Patentanmeldung wird
25 eine weitere Konfiguration beschrieben, bei der der Netzwerk-
Server und der Video-Server zu einem Server oder Serverver-
bund zusammengefaßt sind und wobei dieser Server oder Server-
verbund sowohl am Computernetz als auch am breitbandigen
Kommunikationsnetz angeschlossen sind. Für die Beschreibung
30 der vorliegenden Erfindung sind diese Konfigurationen gleich-
wertig.

Gemäß der vorliegenden Erfindung wird nun bei der Auswahl
eines Angebotes auf einem Multimedia-Server mit Hilfe einer
35 Anwendung, die auf einem Datenkommunikationsendgerät läuft,
welches über ein Computernetz mit dem Multimedia-Dienst
verbunden ist, eine Datei an das Datenkommunikationsendgerät

- übertragen, die man auch als Ticket bezeichnen kann. Dieses Ticket wird von einem Netzwerk-Server des Computernetzes abgerufen und über den Personal Computer (eventuell nach vorheriger Zwischenspeicherung) auf die Set-Top-Box übertragen. Dieses Ticket ist eine Datei, die in erster Linie Zugangsdaten (AccDat) enthält, also Daten, die ein ausgewähltes Angebot eindeutig identifizieren und sämtliche zum Abruf des ausgewählten Multimedia-Angebotes benötigten Informationen umfassen.
- 10 Die Datei mit Zugangsdaten hat typischerweise folgenden Inhalt:
- Eine Angabe über den Betreiber und die Art des Dienstes. Anhand dieser Information überprüft die Set Top Box, ob die Wiedergabemöglichkeiten für die Benutzung des Dienstes aus-
15 reichen.
 - Eine Information über mit dem Videosever abzuwickelnde Protokolle. Diese Angabe wird häufig Protokolle für mehrere Verbindungen beschreiben. Eine typische Angabe ist: Steuer-
20 verbindung mit DSM-CC über TCP/IP, Videoverbindung im MPEG-2 Program Stream Format.
 - Die Netzwerk-Adresse des Breitbandservers. Diese Information kann, abhängig vom Netzbetreiber, verschiedene Formate annehmen. Auf lange Sicht ist hier eine Breitband-ISDN-Adresse zu erwarten.
 - 25 • Parameter für die einzurichtenden Verbindungen, wie Bitrate, oder (bei B-ISDN) "high and low layer information", evtl. "called party subaddress".
 - 30 • Eine Folge von Befehlen, die von der Set Top Box an den Videosever geschickt werden sollen. Diese Kommandos dienen dazu, den üblicherweise vom Benutzer durchgeführten Auswahlprozeß zu simulieren. Unter Umständen existieren spezielle Kurzbefehle zur direkten Adressierung einer bestimmten

Information; es kann aber auch nötig sein, hier die Auswahlhierarchien eines Menüsystems zu durchlaufen.

5 Mit diesen Zugangsdaten ist es möglich, eine entsprechende Steuerverbindung zu dem Multimedia-Server, auf dem das Angebot gespeichert ist, aufzubauen. In FIG 2 ist die Datenstruktur des Tickets, also der beim Auswahlvorgang übertragenen Datei, schematisch dargestellt. Optional kann die Datei auch noch Zusatzdaten (AddDat) umfassen, die inhaltsbezogene
10 Daten sein können (ContDat) oder die mit der Zugangskontrolle (AccContr) zu dem Multimedia-Server oder mit Abrechnungsdaten (PayDat) und ähnlichem zu tun haben können.

Mögliche Zusatzdaten (AddDat) sind:

15

a) Inhaltsbezogene Daten (ContDat):

Der Benutzer kann auf dem PC eine Vielzahl von Tickets ablegen, und ein lokales Auswahlmenü nach seinen Wünschen gestalten. Jedes Ticket sollte daher bestimmte inhaltsbezogene Daten enthalten, wie z.B. den Titel des Films, die
20 Schauspieler, den Regisseur, eine Kurzfassung der Handlung und eventuell einige Bilder oder kurze Videoclips. Die inhaltsbezogenen Daten helfen bei der Auswahl der Tickets und können von einem Navigator angezeigt werden. Um eine
25 entsprechende Darstellung zu ermöglichen, können die inhaltsbezogenen Daten beispielsweise in einem Hypertext-Format abgelegt werden, wie es auch im World-Wide-Web verwendet wird. Inhaltsbezogene Daten sind im Normalfall unverschlüsselt.

30

b) Zugangskontrolle (AccContr):

Der Benutzer kann jedes Ticket mit einem individuellen Paßwort versehen, um eine unbefugte Nutzung zu verhindern. Dies ist insbesondere dann notwendig, wenn das Ticket bereits bezahlt ist oder Abrechnungsdaten, wie Kreditkartennummer oder Kontonummer des Benutzers, enthält. Das Paß-
35

wort dient gleichzeitig zur Verschlüsselung von allen abrechnungsbezogenen Daten.

c) Abrechnungsdaten (PayDat):

- 5 Der Benutzer hat die Möglichkeit, sein Ticket sofort bei Ausstellung zu bezahlen oder die zur späteren Abrechnung benötigten Daten dem Ticket beizufügen. Die sofortige Bezahlung kann entweder durch Angabe einer Kreditkartennummer oder über neuartige Zahlungsmittel, wie Electronic
10 Cash, erfolgen. Bei sofortiger Bezahlung wird dem Ticket eine Authorisierungsnummer beigefügt, die zur einmaligen Benutzung des entsprechenden Dienstes berechtigt. Falls die Bezahlung erst bei Inanspruchnahme des Dienstes erfolgen soll, können die Abrechnungsdaten aus einer Kontonummer oder Kreditkartennummer bestehen. Auf diese Weise ist
15 auch eine mehrmalige Nutzung des Tickets möglich. Alle Abrechnungsdaten müssen verschlüsselt werden.

Die Verwendung des Tickets für den Abruf von interaktiven
20 Videodiensten und anderen Multimedia-Angeboten wird beispielhaft anhand des in FIG 3 gezeigten Ablaufs beschrieben:

1. Gemäß der in FIG 1 gezeigten Konfiguration wird für die Auswahl des Video-Dienstes zunächst ein PC verwendet, der
25 an einem Computernetz, z.B. dem Internet, angeschlossen ist. Der Benutzer kommuniziert mit einem ebenfalls am Computernetz angeschlossenen Netzwerk-Server CNS, um einen interaktiven Video-Dienst oder einen Videofilm auszuwählen (ad). Im Internet kann dazu beispielsweise ein Browser für
30 das World-Wide-Web verwendet werden.
2. Im Verlauf des Auswahlvorganges können mehrere Tickets (t) vom Netzwerk-Server über das Computernetz zu dem PC übertragen und dort gespeichert werden (at). Im Internet kann
35 dies beispielsweise mit Hilfe von existierenden Anwendungen, wie FTP oder World-Wide-Web-Browsern, erfolgen.

3. Nachdem die gewünschten Tickets (t) auf dem PC gespeichert sind, kann sich der Benutzer seiner Set-Top-Box zuwenden, um einen interaktiven Video-Dienst zu benutzen. Falls dabei eines der gespeicherten Tickets verwendet werden soll, wird von der Set-Top-Box aus eine Verbindung mit dem PC hergestellt. Falls auf dem PC mehrere Tickets gespeichert sind, wird ein lokaler Navigator zur Auswahl (ad) verwendet. Dieser wertet die inhaltsbezogenen Daten der Tickets (t) aus und erzeugt entsprechende Auswahlmenüs.
4. Nach der Auswahl eines Tickets wird dieses an die Set-Top-Box übertragen (t).
5. Die Set-Top-Box wertet die im Ticket enthaltene Zugangsdatei aus und baut eine Steuerverbindung (sc) zu dem Server für interaktive Video-Dienste auf. Die in der Zugangsdatei enthaltenen Steuerinformationen werden interpretiert, um den entsprechenden Videodienst oder Film automatisch auszuwählen.
6. Die Set-Top-Box übergibt (add) die im Ticket enthaltenen Zusatzdaten an den Video-Server zur weiteren Auswertung.
7. Der Video-Server kann einen Dialog (ud) mit dem Benutzer initiieren, um beispielsweise das für dieses Ticket geltende Paßwort abzufragen. Falls das Ticket keine Abrechnungsdaten enthält, müssen diese nun interaktiv eingegeben werden.
8. Nach Abschluß aller Eingaben wird eine breitbandige Verbindung zwischen Video-Server und Set-Top-Box aufgebaut, um Video-Daten (z.B. einen Videofilm) zu übertragen (vd).

Die beschriebene Erfindung hat verschiedene Vorteile gegenüber bisherigen Lösungen. Zum einen ermöglicht die Einführung von elektronischen Tickets, die über Computernetze, wie das Internet, abgerufen werden können, interessierten Benutzern

den einfachen und komfortablen Zugang zu den angebotenen Diensten.

- 5 Ferner wird durch die Verwendung der Tickets die Übertragung der Auswahlinformationen vom PC auf die Set-Top-Box und weiter auf den Video-Server automatisiert. Dadurch kann ein erneutes Durchlaufen des Navigators auf dem Video-Server vermieden werden.
- 10 Die Erfindung hat außerdem den Vorteil, daß jeder Benutzer individuelle Auswahlmenüs auf seinem PC konfigurieren kann. Dazu benötigt der PC einen speziellen Navigator, der die Verwaltung, Darstellung und Auswahl der Tickets unterstützt. Anhand der vorliegenden Beschreibung der Erfindung ist der
- 15 Fachmann jedoch ohne weiteres in der Lage, solche Navigatoren herzustellen.

- Schließlich ermöglicht die Erfindung eine Vorauszahlung bei interaktiven Video-Diensten. Dadurch wird beispielsweise dem
- 20 Diensteanbieter die Möglichkeit eröffnet, spezielle Preisnachlässe bei sofortiger Bezahlung des Tickets zu gewähren.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Auswahl und zum Abruf von Multimediasdiensten, insbesondere im Zusammenhang mit Video on Demand, mit
5 folgenden Schritten:
 - a) mit Hilfe eines an ein Computernetz angeschlossenen Datenkommunikationsendgerätes wählt ein Anwender mindestens ein auf einem Multimediaserver gespeichertes Angebot eines Multimediasdienstes aus;
 - 10 b) als Ergebnis des Auswahlvorganges wird eine Datei mit Zugangsdaten an das Endgerät des Anwenders übertragen; die Zugangsdaten identifizieren ein ausgewähltes Angebot eindeutig und umfassen die zum Abruf benötigten Informationen;
 - c) die darin enthaltenen Daten werden nach Maßgabe des Anwenders
15 c1) sofort an eine Set Top Box übertragen oder
c2) zunächst vom Endgerät gespeichert um später an eine Set Top Box übertragen werden zu können;
 - d) aus den Daten mindestens einer Datei wird auf der Set Top
20 Box ein Auswahlmenü generiert, mit dessen Hilfe ein Anwender ein Angebot auswählt;
 - e) die Set Top Box wertet die in der Datei enthaltenen Daten aus und baut entsprechende Verbindungen zu dem Multimediaserver auf, mit denen das ausgewählte Angebot abgerufen wird.
25
2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem die Datei neben den Zugangsdaten noch Zusatzdaten enthält, die eine komfortable Ausgestaltung der Benutzung des Verfahrens ermöglichen.
- 30 3. Verfahren nach Anspruch 2, bei dem die Zusatzdaten inhaltsbezogene Daten umfassen.
4. Verfahren nach Anspruch 2, bei dem die Zusatzdaten eine Zugangskontrolle unterstützen.
35
5. Verfahren nach Anspruch 2, bei dem die Zusatzdaten Abrechnungsdaten enthalten.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Daten über ein öffentliches Kommunikationsnetz von dem Datenkommunikationsendgerät an die Set Top Box übertragen werden.

5

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Daten über eine lokale Verbindung von dem Datenkommunikationsendgerät an die Set Top Box übertragen werden.

1 / 3

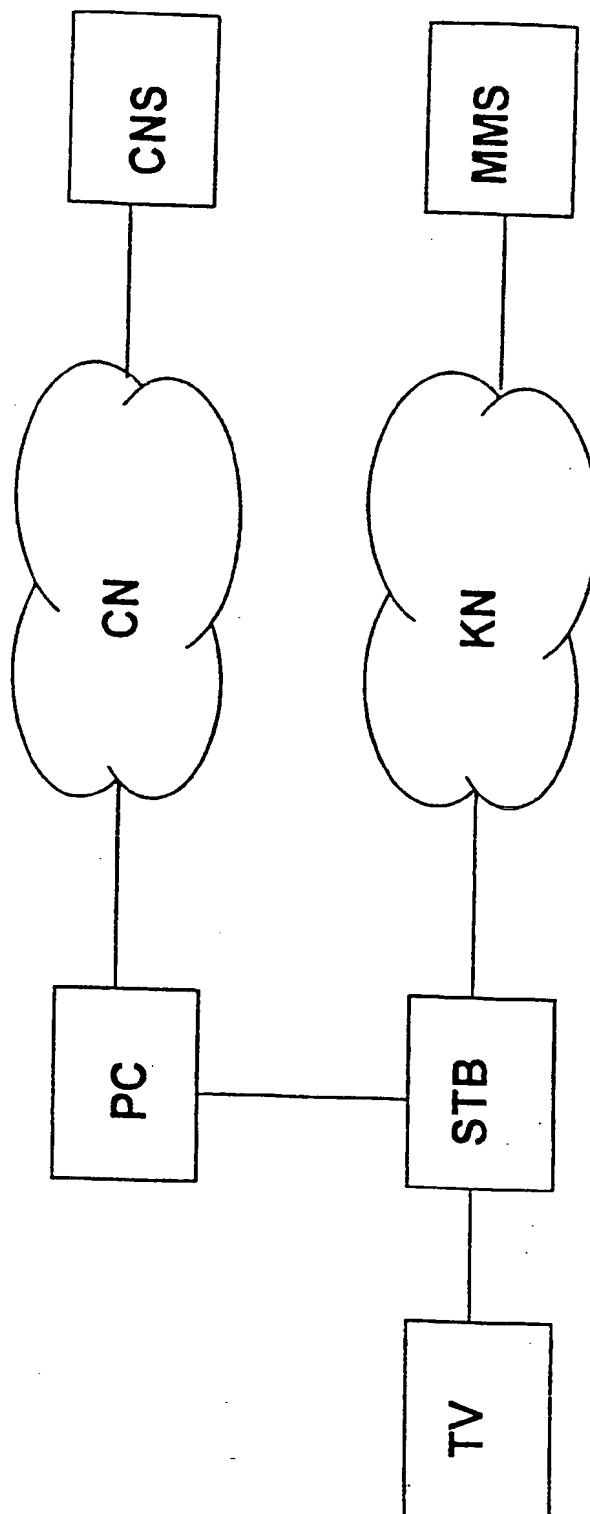


Fig. 1

| | |
|--------|----------|
| AccDat | |
| AddDat | |
| | ContDat |
| | AccContr |
| | PayDat |
| | ... |

Fig. 2

3 / 3

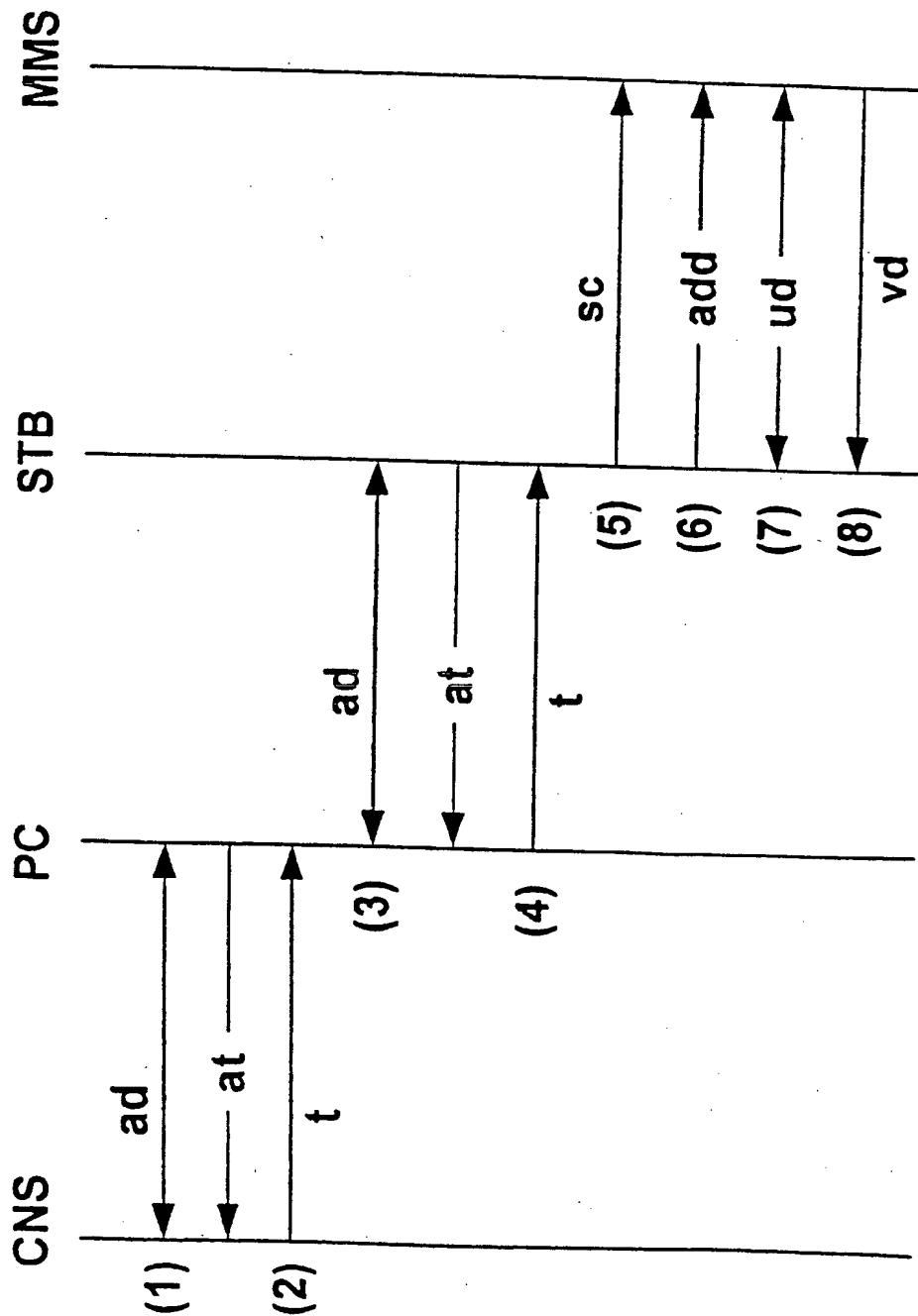


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 96/01348

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 H04N7/173

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| Y | <p>ISS '95. WORLD TELECOMMUNICATIONS CONGRESS. (INTERNATIONAL SWITCHING SYMPOSIUM). ADVANCED SWITCHING TECHNOLOGIES FOR UNIVERSAL TELECOMMUNICATIONS AT THE BEGINNING OF THE 21ST. CENTURY BERLIN, APR. 23 - 28, 1995, vol. 2, 23 April 1995, VERBAND DEUTSCHER ELEKTROTECHNIKER (VDE) ET AL, pages 256-260, XP000495663</p> <p>FRANZ R ET AL: "INTERACTIVE VIDEO - SERVICES, SUCCESS FACTORS AND NETWORK SOLUTIONS"</p> <p>see page 258, right-hand column, line 9 - page 260, right-hand column, line 39 see figure 2</p> <p style="text-align: center;">---</p> <p style="text-align: center;">-/--</p> | 1-7 |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- * A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- * E* earlier document but published on or after the international filing date
- * L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- * O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- * P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- * T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- * X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- * Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- * &* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 November 1996

Date of mailing of the international search report

11.12.96

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Van der Zaal, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 96/01348

| C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
|--|---|-----------------------|
| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| Y | <p>WO,A,95 01058 (APPLE COMPUTER) 5 January 1995</p> <p>see page 25, line 1 - page 27, line 22</p> <p>see page 33, line 8 - line 16</p> <p>see page 37, line 7 - line 16</p> <p>see page 41, line 6 - page 42, line 7</p> <p>see page 68, line 1 - page 70, line 7</p> <p>see figures 1,2,8-50</p> <p style="text-align: center;">---</p> | 1-7 |
| A | <p>WO,A,94 27296 (COMMUNICATION BROADBAND MULTIM) 24 November 1994</p> <p>see page 5, line 38 - page 8, line 8</p> <p>see page 17, line 2 - page 18, line 13</p> <p>see page 27, line 8 - line 28</p> <p>see page 30, line 6 - page 32, line 4</p> <p>see figures 1,2</p> <p style="text-align: center;">---</p> | 1-7 |
| A | <p>WO,A,94 24803 (AT & T CORP) 27 October 1994</p> <p>see page 3, line 23 - page 4, line 19</p> <p>see page 8, line 12 - line 29</p> <p>see page 16, line 7 - page 19, line 26</p> <p>see page 22, line 31 - page 23, line 35</p> <p>see figures 1-19</p> <p style="text-align: center;">-----</p> | 1-7 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/DE 96/01348

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| WO-A-9501058 | 05-01-95 | AU-A- 7114394 | 17-01-95 |
| WO-A-9427296 | 24-11-94 | US-A- 5544315 | 06-08-96 |
| WO-A-9424803 | 27-10-94 | AU-A- 6706094 | 08-11-94 |
| | | BR-A- 9406459 | 30-01-96 |
| | | CA-A- 2160894 | 27-10-94 |
| | | CN-A- 1121757 | 01-05-96 |
| | | EP-A- 0695488 | 07-02-96 |

Form PCT/ISA:210 (patent family annex) (July 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 96/01348

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 H04N7/173

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 H04N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehorende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| Y | ISS '95. WORLD TELECOMMUNICATIONS CONGRESS. (INTERNATIONAL SWITCHING SYMPOSIUM), ADVANCED SWITCHING TECHNOLOGIES FOR UNIVERSAL TELECOMMUNICATIONS AT THE BEGINNING OF THE 21ST. CENTURY BERLIN, APR. 23 - 28, 1995, Bd. 2, 23. April 1995, VERBAND DEUTSCHER ELEKTROTECHNIKER (VDE) ET AL, Seiten 256-260, XP000495663 FRANZ R ET AL: "INTERACTIVE VIDEO - SERVICES, SUCCESS FACTORS AND NETWORK SOLUTIONS" siehe Seite 258, rechte Spalte, Zeile 9 - Seite 260, rechte Spalte, Zeile 39 siehe Abbildung 2 --- -/- | 1-7 |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen | | <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie | |
| * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist | | "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist | |
| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche <div style="text-align: center;">25. November 1996</div> | | Absendedatum des internationalen Recherchenberichts <div style="text-align: center;">11.12.96</div> | |
| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+ 31-70) 340-3016 | | Bevollmächtigter Bediensteter <div style="text-align: center;">Van der Zaal, R</div> | |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 96/01348

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| Y | <p>WO,A,95 01058 (APPLE COMPUTER) 5.Januar 1995 siehe Seite 25, Zeile 1 - Seite 27, Zeile 22 siehe Seite 33, Zeile 8 - Zeile 16 siehe Seite 37, Zeile 7 - Zeile 16 siehe Seite 41, Zeile 6 - Seite 42, Zeile 7 siehe Seite 68, Zeile 1 - Seite 70, Zeile 7 siehe Abbildungen 1,2,8-50</p> | 1-7 |
| A | <p>WO,A,94 27296 (COMMUNICATION BROADBAND MULTIM) 24.November 1994 siehe Seite 5, Zeile 38 - Seite 8, Zeile 8 siehe Seite 17, Zeile 2 - Seite 18, Zeile 13 siehe Seite 27, Zeile 8 - Zeile 28 siehe Seite 30, Zeile 6 - Seite 32, Zeile 4 siehe Abbildungen 1,2</p> | 1-7 |
| A | <p>WO,A,94 24803 (AT & T CORP) 27.Oktober 1994 siehe Seite 3, Zeile 23 - Seite 4, Zeile 19 siehe Seite 8, Zeile 12 - Zeile 29 siehe Seite 16, Zeile 7 - Seite 19, Zeile 26 siehe Seite 22, Zeile 31 - Seite 23, Zeile 35 siehe Abbildungen 1-19</p> | 1-7 |

Formblatt PCT/ISA:210 (Fortsetzung von Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 96/01348

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| WO-A-9501058 | 05-01-95 | AU-A- 7114394 | 17-01-95 |
| WO-A-9427296 | 24-11-94 | US-A- 5544315 | 06-08-96 |
| WO-A-9424803 | 27-10-94 | AU-A- 6706094 | 08-11-94 |
| | | BR-A- 9406459 | 30-01-96 |
| | | CA-A- 2160894 | 27-10-94 |
| | | CN-A- 1121757 | 01-05-96 |
| | | EP-A- 0695488 | 07-02-96 |